



⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑩ DE 196 40 595 A 1

⑤ Int. Cl. 6:
E 05 B 65/20

①

② Aktenzeichen: 196 40 595.5
② Anmeldetag: 1. 10. 98
③ Offenlegungstag: 10. 4. 97

DE 196 40 595 A 1

③ Unionspriorität: ③ ③ ③
09.10.95 FR 95 11882 17.10.95 FR 95 12133

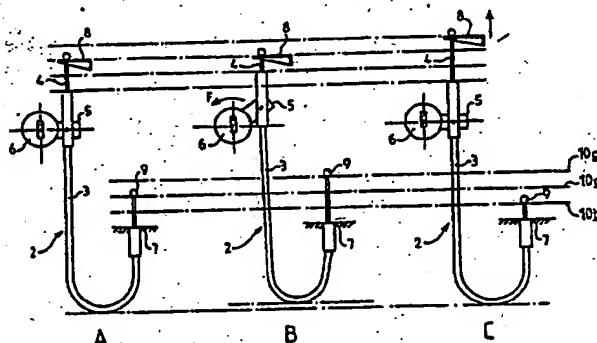
⑦ Anmelder:
Ymos France, Sallly-Flibeaucourt, FR

⑦ Vertreter:
Dr. A. v. Fünér, Dipl.-Ing. D. Ebbinghaus, Dr. Ing. D.
Finck, Dipl.-Ing. C. Hano, Patentanwälte, 81541
München

⑦ Erfinder:
Girard, Joel, Abbeville, FR; Hochart, Jean-Philippe,
Vauchelles les Quesnoy, FR; Roncin, Jean-Michel,
Abbeville, FR

⑥ Aus einem Kraftfahrzeugtürschloß und seinen Steuerungseinrichtungen bestehende Anordnung

⑤ Die Erfindung betrifft eine aus einem Kraftfahrzeugtürschloß und den mechanischen Steuerungsorganen (6, 8) des Schlosses bestehende Anordnung. Die mechanische Verbindung zwischen dem Schloß und den Steuerungseinrichtungen wird durch eine einzige Verbindungsvorrichtung (2) gebildet, die aus einem zu einem U geformten ummantelten Kabel bestehen kann, wobei der Mantel (3) mit einem Ende mit dem Zylinder (6) verbunden ist, und an seinem anderen Ende (7) feststehend ist. Das Kabel (4) ist mit einem Ende mit dem Türgriff (8) verbunden und steuert über sein anderes Ende (9) einen Mechanismus. Das Ende (9) kann eine Mittelposition (10a) und zwei Endpositionen (10b, 10c) einnehmen, die dem Öffnen und dem Entriegeln des Schlosses entsprechen.



BEST AVAILABLE COPY

DE 196 40 595 A 1

Die vorliegende Erfindung betrifft Kraftfahrzeugtürschlösser und deren zugehörige Steuerungseinrichtungen.

Es ist bekannt, daß eine Kraftfahrzeugtür ein Schloß aufweist, das sich in die Schließstellung stellt, wenn die Tür in die Schließstellung gedrückt wird. Das Öffnen der Tür ist möglich, wenn das Schloß durch Betätigen eines Türgriffs in die Öffnungsstellung gebracht wird. Um einen freien Zugang zu dem Fahrzeug zu verhindern, ist an der Tür außerdem ein mit einem Schlüssel betätigbarer Zylinder vorgesehen, so daß die Tür in der Schließstellung verriegelt werden und der Benutzer sie von außen entriegeln kann. Die Verriegelung und die Entriegelung können elektrisch erfolgen, es ist jedoch dennoch in allen Fällen notwendig, eine mechanische Entriegelungsmöglichkeit vorzusehen, damit das Fahrzeug im Falle einer elektrischen Störung von seinem Benutzer geöffnet werden kann. Mit anderen Worten ist es, auch wenn das Fahrzeug ein elektrisches Ver- und Entriegelungssystem aufweist, noch immer notwendig, eine mechanische Verbindung zwischen dem Schloß und dem äußeren Türgriff, oder Schieber bzw. Palette, und zwischen dem Schloß und einer vom Äußeren oder vom Inneren des Fahrzeugs betätigbaren Einrichtung herzustellen.

Die oben angeführte Anforderung stellt sich also für alle mit einem Zylinder ausgestatteten Fahrzeugtüren und in diesem Fall wird nach dem Stand der Technik die mechanische Verbindung mit dem Schloß durch ein in der Fahrzeugtür angeordnetes Stangensystem einerseits zwischen dem Schloß und der Hebeleinrichtung des Zylinders und andererseits zwischen dem Schloß und dem äußeren Türgriff oder der Palette hergestellt. Ein solches System hat zwei Nachteile. Erstens ist das Vorhandensein von zwei Gestängen ungünstig für die Einbruchssicherheit des Systems. Aber vor allem muß zweitens ein solches System bei der Montage der Tür installiert werden und erfordert einen erheblichen Einsatz menschlicher Arbeitskraft, da die zwei Stangen an jedem ihrer beiden Enden manuell befestigt werden müssen. Daraus folgt, daß ein solches mechanisches Verbindungssystem im allgemeinen, wenn es einmal eingebaut ist, Kosten von mehr als einem Viertel der Schloßkosten erfordert, was als unerschwinglich angesehen wird.

Ziel der vorliegenden Erfindung ist es, die Anforderungen bei der Montage eines Kraftfahrzeugtürschlosses zu verringern und die Kosten nach der Montage der aus einem Schloß und seinen mechanischen Steuerungseinrichtungen bestehenden Anordnung zu reduzieren. Dazu wird erfindungsgemäß zwischen den Steuerungseinrichtungen und dem Schloß eine einzige Verbindungsvorrichtung verwendet, die einerseits einen Entriegelungsbefehl auf das Schloß und andererseits einen von einem Türöffnungselement ausgehenden Öffnungsbefehl auf das gleiche Schloß übertragen kann. Bei einem solchen System wird das Funktionieren der Verriegelung des Schlosses durch eine unabhängige Betätigungseinrichtung gewährleistet, die mechanisch oder elektrisch sein kann. Dadurch wird die Einbruchssicherheit des Schlosses verbessert, da nur eine einzige Verbindung zwischen dem Schloß und seinen Steuerungseinrichtungen vorhanden ist. Der Preis der montierten Anordnung sowie das mitgeführte Gewicht wird verringert und die Montage wird erheblich vereinfacht, indem die Anzahl der verwendeten Stücke verringert wird.

Die Erfindung betrifft also eine Anordnung, die erstens von einem Kraftfahrzeugtürschloß, zweitens von den Steuerungseinrichtungen des Schlosses und drittens von den Verbindungseinrichtungen gebildet wird, die das Schloß mit den Steuerungseinrichtungen verbinden, wobei die Steuerungseinrichtungen ein Türöffnungselement aufweisen, wobei das Öffnen des Schlosses, das das Öffnen der Tür erlaubt, durch Verschiebung eines Steuerungselements des Schlosses ausgehend von einer Ruheposition erfolgt, in die es durch Schließen der Tür zurückgeführt wird, wobei die Verbindungseinrichtungen eine Verbindungsvorrichtung aufweisen, die ein Verbindungselement einschließt, das erstes Verbindungselement genannt wird, das mit einem seiner Enden mit dem Türöffnungselement verbunden ist, wobei das andere Ende des ersten Verbindungselements mindestens zwei Positionen einnehmen kann, nämlich eine Position, die Mittelposition und eine Position, die erste Endposition genannt wird, wobei die Mittelposition der Ruheposition, wenn keine Einwirkung auf die Verbindungsvorrichtung durch die Steuerungseinrichtungen ausgeübt wird, entspricht, wobei die Verschiebung des ersten Verbindungselementes aus seiner Mittelposition in seine erste Endposition durch Einwirken auf das Türöffnungselement hervorgerufen wird und das Überführen des Steuerungselements des Schlosses in die Öffnungsstellung des Schlosses herbeiführt. Die Erfindung betrifft eine Anordnung der oben beschriebenen Art und zeichnet sich dadurch aus, daß die Verbindungsvorrichtung eine einzige Vorrichtung ist, die aus zwei Verbindungselementen besteht, nämlich dem vorgenannten ersten Verbindungselement und einem zweiten Verbindungselement, wobei das zweite Verbindungselement durch eines seiner Enden mit einer der Steuerungseinrichtungen verbunden ist, die aber nicht das Türöffnungselement ist, während sein anderes Ende bezüglich der Fahrzeugtür feststehend ist.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform weisen die Steuerungseinrichtungen neben dem Türöffnungselement ein Entriegelungselement auf, wobei das zweite Verbindungselement der Verbindungsvorrichtung mit einem seiner Enden mit dem Entriegelungselement verbunden ist, wobei die Verschiebung des ersten Verbindungselementes aus seiner Mittelposition in eine Endposition, die zweite Endposition genannt wird, durch Einwirken auf das Entriegelungselement zum Herbeiführen der Entriegelung des Schlosses, wenn es verriegelt ist, bewirkt wird. Das Türöffnungselement kann beispielsweise ein Türgriff sein, mit dem das erste Verbindungselement der Verbindungsvorrichtung verbunden ist. Es kann vorgesehen werden, daß das Entriegelungselement, wenn das Schloß elektrisch verriegelt werden kann, aber mechanisch entriegelt werden muß, ein Zylinder oder ein Bandzug bzw. ein Frieszugknopf ist.

Bei einer vorteilhaften Anwendung, bei der die oben genannten Eigenschaften der Erfindung umgesetzt werden, wird vorgeschlagen, daß die Steuerungseinrichtungen des Schlosses einerseits einen Türgriff und andererseits einen mit einem Schlüssel von außerhalb des Fahrzeugs betätigbaren Zylinder aufweisen, wobei eine Sicherheitseinrichtung vorgesehen ist, um die Öffnungsbewegung des Schlosses zu untersagen oder zu erlauben, wobei die mechanischen Verbindungseinrichtungen, die das Schloß mit seinen Steuerungseinrichtungen verbinden, eine einzige Verbindungsvorrichtung aufweisen, die aus einem ersten und einem zweiten Verbindungselement bestehen, von denen jedes mit einem seiner Enden entweder mit dem Zylinder oder mit dem

Türgriff verbunden ist, wobei das andere Ende des ersten Verbindungselements drei Positionen einnehmen kann, nämlich eine Mittelposition und zwei Endpositionen, wobei die Mittelposition der Ruheposition, wenn keine Einwirkung auf die Verbindungsvorrichtung durch die Steuerungseinrichtungen ausgeübt wird, entspricht, wobei die Verschiebung des ersten Verbindungselementes aus seiner Mittelposition in seine erste Endposition durch Einwirken auf den Türgriff hervorgerufen wird und das Überführen des Steuerungselements in die Öffnungsstellung des Schlosses herbeiführt und wobei das Verschieben des ersten Verbindungselementes von seiner Mittelposition in seine zweite Endposition durch Einwirken auf den Zylinder hervorgerufen wird und das Entriegeln des Schlosses, wenn es verriegelt ist, herbeiführt.

Wenn die Verriegelung und die Entriegelung des Schlosses bei normalem Betrieb elektrisch erfolgen, kann vorgesehen werden, daß das Entriegelungselement eine Hilfseinrichtung bildet.

Vorzugsweise ist die Verbindungsvorrichtung ein ummanteltes Kabel, wobei das Kabel und sein Mantel je eines der Verbindungselemente der Verbindungsvorrichtung bilden. Das erste Verbindungselement der Verbindungsvorrichtung kann das Kabel des ummantelten Kabels sein. Das ummantelte Kabel kann in Form eines U positioniert sein. Das Ende des zweiten Verbindungselements, das nicht mit einer der Steuerungseinrichtungen verbunden ist, kann mit dem Türschloß fest verbunden sein.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung wirkt das erste Verbindungselement der Verbindungsvorrichtung mit seinem nicht mit einer Steuerungseinrichtung verbundenen Ende mit einem Mechanismus zusammen, der auf das Steuerungselement des Schlosses einwirken kann. Der Mechanismus kann zwei Hebel umfassen, wobei der erste Hebel um eine erste feststehende Achse schwenken kann, wobei der zweite Hebel um eine zweite feststehende Achse gelagert ist, die in einem Langloch des zweiten Hebels angeordnet ist, um letzterem einerseits eine Translation längs der Achse des Lochs und andererseits eine Drehung um die zweite Achse zu erlauben, wobei das Schwenken des ersten Hebels die Drehung des zweiten Hebels herbeiführt, wobei das erste Verbindungselement mit dem ersten Hebel zusammenwirken kann, um seine Drehung zu bewirken, und mit dem zweiten Hebel zusammenwirken kann, um seine Translation herbeizuführen. Vorteilhafterweise kann der zweite Hebel eine erste und eine zweite Position einnehmen, wobei der zweite Hebel in seiner ersten Position das Steuerungselement des Schlosses translatorisch mitnimmt, wenn das erste Verbindungselement von seiner Mittelposition in seine erste Endposition übergeht, während der zweite Hebel in seiner zweiten Position nicht durch das erste Verbindungselement mitgenommen wird, und der erste Hebel durch die Wirkung des ersten Verbindungselements schwenkt, wenn letzteres von seiner Mittelposition in seine zweite Endposition übergeht, wobei dieses Schwenken den ersten Hebel von einer ersten Position zu einer zweiten Position mitnimmt und die Drehung des zweiten Hebels von seiner zweiten Position in seine erste Position bewirkt, wobei der erste Hebel elastisch in seine zweite Position zurückbewegt wird, ohne daß dieses Zurückführen den ersten Hebel aus seiner zweiten in seine erste Position bringen kann. Vorzugsweise erfolgt das Zusammenwirken zwischen dem ersten und dem zweiten Hebel durch einfaches Anlegen.

Die Sicherheitseinrichtung kann ein Verriegelungselement aufweisen, das unabhängig von dem auf das Steuerungselement des Schlosses wirkenden Mechanismus zum Herbeiführen seiner Entriegelung ist. Das Verriegelungselement kann eine Betätigungseinrichtung sein, die den ersten Hebel von seiner zweiten in seine erste Position führt.

Um das Ziel der Erfindung besser verständlich zu machen, wird nun als rein veranschaulichendes, nicht aber beschränkendes Beispiel eine auf den beigefügten Zeichnungen dargestellte Ausführungsform beschrieben.

Fig. 1 zeigt schematisch die in einer erfindungsgemäßen Anordnung verwendete Verbindungsvorrichtung, die mit einem ihrer Enden mit dem äußeren Türgriff und mit dem Zylinder der Tür verbunden ist und mit ihrem anderen Ende die Verschiebung eines ersten Verbindungselements steuert, das mit dem Schloß zusammenwirken soll, wobei Ansicht A der Ruheposition der Steuerungseinrichtungen, Ansicht B der Einwirkung des Zylinders und Ansicht C der Einwirkung des äußeren Türgriffs entspricht, und

Fig. 2 zeigt schematisch für einen Mechanismus mit zwei Hebeln drei Ansichten A, B, C, die die den Ansichten A, B, C von Fig. 1 entsprechenden Positionen anzeigen, und eine Ansicht D, die die Position der Hebel anzeigt, wenn die Tür geschlossen und entriegelt ist, wobei sich die Steuerungseinrichtungen in der Ruheposition befinden.

Wie sich aus der obigen Aufzählung der Figuren ergibt, ist das zur erfindungsgemäßen Anordnung gehörende Türschloß nicht in den Zeichnungen gezeigt. Das einzige Element des Schlosses, das darin vorkommt, ist das Steuerungselement des Schlosses, das durch ein mit 1 bezeichnetes kreisförmiges Zeichen dargestellt ist. Für die erfindungsgemäße Anordnung kann jedes beliebige Schloß verwendet werden, solange sein Öffnen durch das Verschieben eines Steuerungselements gesteuert werden kann, wobei die Verschiebung im beschriebenen Beispiel eine Translation ist.

Die in Fig. 1 gezeigte Verbindungsvorrichtung ist ein in seiner Gesamtheit mit 2 bezeichnetes ummanteltes Kabel. Das ummantelte Kabel 2 weist einen Mantel 3 auf, in dessen Innerem ein Kabel 4 gleitet. Das ummantelte Kabel 2 ist im Inneren der Fahrzeugtür zu einem U gebogen. Eines der Enden des Mantels 3 ist mit der Hebeleinrichtung 5 eines Zylinders 6 verbunden, während das andere Ende des Mantels 3 mit einem fixen Punkt 7 des Türschlosses verbunden ist. Eines der Enden des Kabels 4 ist mit dem äußeren Griff 8 verbunden, der das Öffnen der Tür erlaubt. In der schematischen Darstellung von Fig. 1 wird die auf den äußeren Griff 8 ausgeübte Öffnungseinwirkung durch eine Translation des Endes des Kabels 4 (siehe Ansicht C von Fig. 1) übertragen, das mit dem Griff 8 verbunden ist, so daß sich das andere Ende 9 des Kabels 4 ebenfalls translatorisch um den gleichen Betrag von der Position, die es in Ansicht A von Fig. 1 einnimmt, zu der Position, die es in Ansicht C von Fig. 1 einnimmt, verschiebt. Die Endposition 9 in Ansicht A von Fig. 1 ist die Ruheposition und die in Ansicht C von Fig. 1 ist die Öffnungsstellung. Diese Positionen werden auf die Ansichten A und C von Fig. 2 übertragen, wobei die Ruheposition der Mittelposition des Endes 9 und die Öffnungsstellung der ersten Endposition des Endes 9 entspricht.

Wenn der Zylinder 6 vom Benutzer betätigt wird, um die Entriegelung des Schlosses zu gewährleisten, wird die Hebeleinrichtung 5 des Zylinders in Drehung ver-

setzt, was durch den Pfeil F in Ansicht B von Fig. 1 dargestellt ist. Bei dieser Bewegung wird der Mantel 3 in Ansicht B von Fig. 1 nach oben verschoben, wenn das Ende 7 des Mantels feststehend ist. Daraus ergibt sich, da das mit dem Türgriff 8 verbundene Ende des Kabels 4 in seiner Position bleibt, daß das Ende 9 des Kabels 4 sich bezüglich der Position, die es im Ruhezustand einnimmt, verschiebt. Die Strecke dieser Verschiebung beträgt das Doppelte wie die Verschiebung des unteren Endes des U, das das ummantelte Kabel bildet. Mit anderen Worten kommt das Ende 9 des Kabels 4, im Verhältnis zu der der Ansicht A von Fig. 1 entsprechenden mittleren Position in eine zweite Endposition, die sich auf der Seite der Mittelposition befindet, auf der sich nicht die erste Endposition befindet. Diese zweite Endposition wird in Ansicht B von Fig. 2 wiederaufgenommen. Zur Vereinfachung der Erklärung wurden die Niveaus des Endes 9 des ersten Verbindungselements 4, die der Mittelposition, der ersten bzw. der zweiten Endposition des Endes 9 entsprechen, mit 10a, 10b und 10c bezeichnet.

Vorstehend wurde beschrieben, auf welche Weise mit Hilfe einer einzigen Verbindungsvorrichtung 2 die Verschiebung eines ersten Verbindungselements 4 zwischen drei Positionen erreicht werden kann, wobei die Mittelposition der Ruheposition entspricht. Bezugnehmend auf Fig. 2 wird nun ein Mechanismus beschrieben, der durch das Ende 9 des ersten Verbindungselements 4 gesteuert werden kann, um einerseits die Entriegelung des Schlosses, wenn es verriegelt ist, und andererseits die Öffnung des Schlosses, wenn es entriegelt ist, zu bewirken.

Dieser Mechanismus besteht aus einem ersten Hebel 11, der um eine erste feststehende Achse 12 schwenken kann, und einem zweiten Hebel 13, der einer zweiten feststehenden Achse 14 zugeordnet ist. Der zweite Hebel 13 weist ein Langloch 15 auf, wodurch ermöglicht wird, daß sich der zweite Hebel 13 parallel zur Achse des Lochs 15 translatorisch verschiebt. Außerdem kann der zweite Hebel 13 um die zweite Achse 14 schwenken, um aus einer ersten Position, in der die Achse des Lochs 15 parallel zur Verschiebungsrichtung des Endes 9 ist, in eine zweite Position, die einen spitzen Winkel bezogen auf die erste bildet, wie aus Ansicht A von Fig. 2 deutlich zu erkennen ist. In dieser zweiten Position des zweiten Hebels 13 erfolgt ein freies Verschieben des Endes 9, ohne daß das Ende 9 mit dem Hebel 13 zusammenwirkt. Wenn dagegen das Ende 9 in der ersten Position des zweiten Hebels 13 von Position 10a in Position 10b übergeht, bewirkt es eine Translation des zweiten Hebels 13.

Der erste Hebel 11 hat eine V-Form und weist zwei Schenkel 11a, 11b auf. Mit seinem ersten Schenkel 11a kann er mit dem Ende 9 zusammenwirken, mit seinem zweiten Schenkel 11b kann er mit dem zweiten Hebel 13 zusammenwirken. Der erste Hebel 11 kann zwischen zwei Positionen verschoben werden. In einer ersten Position läßt er das Übergehen des zweiten Hebels 13 in seine zweite Position zu. In diesem Fall befindet sich der Schenkel 11a direkt oberhalb des Endes 9, wenn sich dieses Ende in seiner Mittelposition 10a befindet. Diese Position entspricht einer Verriegelung des Schlosses und ist in Ansicht A von Fig. 2 dargestellt. Der erste Hebel 11 wird in seine zweite Position geführt, wenn das Ende 9 in seine zweite Endposition 10c kommt. In diesem Fall drückt das Ende des Schenkels 11b des ersten Hebels 11 den zweiten Hebel 13 in seine erste Position zurück, wie deutlich aus Ansicht B von Fig. 2 zu ersehen

ist. Diese Position entspricht der Entriegelung des Schlosses. Der zweite Hebel 13 des Mechanismus weist eine Nase auf, die sich in der ersten Position des zweiten Hebels in der Nähe des Steuerungselements 1 des Schlosses befindet. Außerdem weist der zweite Hebel 13 einen Zacken auf, der sich in der ersten Position dieses zweiten Hebels in der Nähe des Endes 9 des ersten Verbindungselements 4 befindet. Wenn sich der zweite Hebel 13 in seiner ersten Position befindet, verschiebt das Ende 9, wenn es von seiner Mittelposition in seine erste Endposition übergeht, den zweiten Hebel 13 translatorisch, was die Translation des Steuerungselements 1 in einer Richtung bewirkt, die der Öffnung des Schlosses entspricht.

Im folgenden wird dargelegt, wie die soeben beschriebene erfindungsgemäße Anordnung funktioniert.

Die Ansicht A von Fig. 1 und 2 entspricht der Ruheposition der Anordnung, in der man davon ausgehen kann, daß das Schloß verriegelt ist. In diesem Fall befindet sich der erste Hebel 11 in seiner ersten Position, und ein Verschieben des Endes 9 von seiner Mittelposition 10a in seine erste Endposition 10b, wie es durch den Türgriff 8 hervorgerufen werden kann, führt zu keiner Einwirkung auf den zweiten Hebel 13. Wenn das Schloß entriegelt werden soll, muß auf den Zylinder 6 eingewirkt werden, um das Ende 9 in seine zweite Endposition zu führen, was Ansicht B von Fig. 1 und 2 entspricht. In diesem Fall schwenkt der erste Hebel 11 um die Achse 12 und drückt mit seinem Schenkel 11b den zweiten Hebel 13 in seine erste Position. Wenn die Hebeleinrichtung 5 des Zylinders 6 in ihre Ausgangsstellung zurückkehrt, kehrt das Ende 9 in seine Mittelposition 10a zurück, und der Hebel 11 wird durch eine Feder (nicht gezeigt) in seine erste Position in der Richtung des Pfeils G zurückgeholt.

Nachdem das Schloß auf diese Weise entriegelt wurde, verschiebt sich bei Einwirkung auf den Türgriff 8 das Ende 9 von seiner Mittelposition 10a in seine erste Endposition 10b und nimmt durch diese Bewegung den Hebel 13 mit, der wiederum das Steuerungselement 1 mitnimmt und dadurch das Öffnen des Schlosses bewirkt. Wenn nicht mehr auf den Türgriff 8 eingewirkt wird, bewegt sich das Ende 9 in seine Mittelposition 10a zurück, ohne daß auf die Hebel 11 und 13 des Mechanismus eingewirkt wird. Der Hebel 13 ist jedoch einer elastischen Zurückstellung ausgesetzt, die ihn translatorisch in die Position zurückführt, die er vor Beginn der Steuerung des Öffnens einnahm, d. h. in der Position, in der er sich in Ansicht B von Fig. 2 befindet. Wenn der Benutzer die Tür zuschlägt, wird das Steuerungselement 1 des Schlosses durch diese Bewegung von der Position, die es in Ansicht C von Fig. 2 einnimmt, in die Position, die es in Ansicht B von Fig. 2 einnimmt, zurückgeführt. Der Mechanismus befindet sich so bei geschlossener und entriegelter Tür in einer Ruheposition, was Ansicht D von Fig. 2 entspricht.

Wenn die Tür verriegelt werden soll, muß auf den zweiten Hebel 13 mit Hilfe einer Betätigungseinrichtung eingewirkt werden, die pneumatisch oder elektrisch sein kann, so daß der zweite Hebel 13 zum Schwenken gebracht wird, um ihn in seine zweite Position zu bringen, in der die Mittellinie seines Lochs 15 einen spitzen Winkel mit der Verschiebungsrichtung des Endes 9 bildet. Diese Position ist in Ansicht A von Fig. 2 dargestellt. Nach ihrem Einwirken ist die Betätigungseinrichtung frei und kann um die Achse 14 schwenken, wenn sie von dem Hebel 13 mitgenommen wird. Die Drehung des zweiten Hebels 13 um die Achse 14 wird

von einem langgestreckten Mitnehmer gesteuert, der in dem Loch 15 gleitet, der sich aber unter Mitnahme des Hebels 13 um die Achse 14 drehen kann. Die spätere Entriegelung des Schlosses kann dann wie vorstehend beschrieben vorgenommen werden.

Es ist also festzustellen, daß erfindungsgemäß eine einzige Vorrichtung 2 zur Verbindung der Steuerungsorgane 6 und 8 mit dem Türschloß über einen aus zwei Hebeln 11, 13 bestehenden Mechanismus bereitgestellt wurde. Natürlich kann dieser Mechanismus in das Schloß integriert werden. Eine solche erfindungsgemäße Anordnung vereinfacht also die Montage der Verbindung zwischen den Steuerungsorganen und dem Schloß erheblich und erlaubt eine beträchtliche Reduzierung der Herstellungskosten.

Patentansprüche

1. Anordnung, die erstens von einem Kraftfahrzeugtürschloß, zweitens von den Steuerungseinrichtungen (6, 8) des Schlosses und drittens von den Verbindungseinrichtungen gebildet wird, die das Schloß mit den Steuerungseinrichtungen verbinden,

- wobei die Steuerungseinrichtungen ein Türöffnungselement (8) aufweisen,
- wobei das Öffnen des Schlosses, das das Öffnen der Tür erlaubt, durch Verschiebung eines Steuerungselements (1) des Schlosses ausgehend von einer Ruheposition erfolgt, in die es durch Schließen der Tür zurückgeführt wird,
- wobei die Verbindungseinrichtungen eine Verbindungsvorrichtung (2) aufweisen, die ein Verbindungselement (4) einschließt, das erstes Verbindungselement genannt wird, das mit einem seiner Enden mit dem Türöffnungselement (8) verbunden ist,
- wobei das andere Ende (9) des ersten Verbindungselements (4) mindestens zwei Positionen einnehmen kann, nämlich eine Position, die Mittelposition (10a) und eine Position, die erste Endposition (10b) genannt wird,
- wobei die Mittelposition (10a) der Ruheposition, wenn keine Einwirkung auf die Verbindungsvorrichtung (2) durch die Steuerungseinrichtungen (6, 8) ausgeübt wird, entspricht,
- wobei die Verschiebung des ersten Verbindungselements (4) aus seiner Mittelposition (10a) in seine erste Endposition (10b) durch Einwirken auf das Türöffnungselement (8) hervorgerufen wird und das Überführen des Steuerungselements (1) des Schlosses in die Öffnungsstellung des Schlosses herbeiführt, dadurch gekennzeichnet,
- daß die Verbindungsvorrichtung (2) eine einzige Vorrichtung ist, die aus zwei Verbindungselementen (3, 4) besteht, nämlich dem vorgenannten ersten Verbindungselement (4) und einem zweiten Verbindungselement (3),
- wobei das zweite Verbindungselement durch eines seiner Enden mit einer (6) der Steuerungseinrichtungen verbunden ist, die aber nicht das Türöffnungselement (8) ist, während sein anderes Ende (7) bezüglich der Fahrzeugtür feststehend ist.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerungseinrichtungen neben

dem Türöffnungselement (8) ein Entriegelungselement (6) aufweisen,

- wobei das zweite Verbindungselement (3) der Verbindungsvorrichtung (2) mit einem seiner Enden mit dem Entriegelungselement (6) verbunden ist,
- wobei die Verschiebung des ersten Verbindungselements (4) aus seiner Mittelposition (10a) in eine Endposition, die zweite Endposition (10c) genannt wird, durch Einwirken auf das Entriegelungselement (6) zum Herbeiführen der Entriegelung des Schlosses, wenn es verriegelt ist, bewirkt wird.

3. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Türöffnungselement ein Türgriff (8) ist, mit dem das erste Verbindungselement (4) der Verbindungsvorrichtung (2) verbunden ist.

4. Anordnung nach Anspruch 2, bei welcher das Schloß elektrisch verriegelt werden kann, aber mechanisch entriegelt werden muß, dadurch gekennzeichnet, daß das Entriegelungselement (6) ein Zylinder oder ein Frieszugknopf ist.

5. Anordnung gleichzeitig nach Anspruch 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerungseinrichtungen des Schlosses einerseits einen Türgriff (8) und andererseits einen mit einem Schlüssel von außerhalb des Fahrzeugs betätigbaren Zylinder (6) aufweisen,

- wobei eine Sicherheitseinrichtung vorgesehen ist, um die Öffnungsbewegung des Schlosses zu untersagen oder zu erlauben,
- wobei die mechanischen Verbindungseinrichtungen, die das Schloß mit seinen Steuerungseinrichtungen verbinden, eine einzige Verbindungsvorrichtung (2) aufweisen, die aus einem ersten (4) und einem zweiten (3) Verbindungselement bestehen, von denen jedes mit einem seiner Enden entweder mit dem Zylinder (6) oder mit dem Türgriff (8) verbunden ist,
- wobei das andere Ende (9) des ersten Verbindungselements (4) drei Positionen einnehmen kann, nämlich eine Mittelposition (10a) und zwei Endpositionen (10b, 10c),
- wobei die Mittelposition (10a) der Ruheposition, wenn keine Einwirkung auf die Verbindungsvorrichtung (2) durch die Steuerungseinrichtungen (6, 8) stattfindet, entspricht,
- wobei die Verschiebung des ersten Verbindungselements (4) aus seiner Mittelposition (10a) in seine erste Endposition (10b) durch Einwirken auf den Türgriff (8) hervorgerufen wird und das Überführen des Steuerungselements (1) in die Öffnungsstellung des Schlosses herbeiführt und
- wobei das Verschieben des ersten Verbindungselements (4) von seiner Mittelposition (10a) in seine zweite Endposition (10c) durch Einwirken auf den Zylinder (6) hervorgerufen wird und das Entriegeln des Schlosses, wenn es verriegelt ist, herbeiführt.

6. Anordnung nach Anspruch 2, bei welcher die Verriegelung und die Entriegelung des Schlosses bei normalem Betrieb elektrisch erfolgen, dadurch gekennzeichnet, daß das Entriegelungselement (6) eine Hilfseinrichtung bildet.

7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsvor-

richtung (2) ein ummanteltes Kabel ist, wobei das Kabel (4) und sein Mantel (3) je eines der Verbindungselemente der Verbindungsvorrichtung bilden.

8. Anordnung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Verbindungselement der Verbindungsvorrichtung (2) das Kabel (4) des ummantelten Kabels ist.

9. Anordnung nach einem der Ansprüche 5, 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das ummantelte Kabel in Form eines U positioniert ist.

10. Anordnung nach einem der Ansprüche 5 und 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß dasjenige (7) der Enden des zweiten Verbindungselements (3), das nicht mit einer der Steuerungseinrichtungen (6, 8) verbunden ist, fest mit dem Türschloß verbunden ist.

11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Verbindungselement (4) der Verbindungsvorrichtung (2) mit seinem nicht mit einer Steuerungseinrichtung verbundenen Ende (9) mit einem Mechanismus (11, 13) zusammenwirkt, der auf das Steuerungselement (1) des Schlosses einwirken kann.

12. Anordnung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Mechanismus zwei Hebel aufweist,

- wobei der erste Hebel (11) um eine erste feststehende Achse (12) schwenken kann,
- wobei der zweite Hebel (13) um eine zweite feststehende Achse (14) gelagert ist, die in einem Langloch (15) des zweiten Hebels (13) angeordnet ist, um letzterem einerseits eine Translation längs der Achse des Lochs (15) und andererseits eine Drehung um die zweite Achse (14) zu erlauben,
- wobei das Schwenken des ersten Hebels (11) die Drehung des zweiten Hebels (13) bewirkt,
- wobei das erste Verbindungselement (4) mit dem ersten Hebel (11) zusammenwirken kann, um seine Drehung zu bewirken, und mit dem zweiten Hebel (13) zusammenwirken kann, um seine Translation herbeizuführen.

13. Anordnung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Hebel (13) eine erste und eine zweite Position einnehmen kann, wobei der zweite Hebel (13) in seiner ersten Position das Steuerungselement (1) des Schlosses translatorisch mitnimmt, wenn das erste Verbindungselement von seiner Mittelposition (10a) in seine erste Endposition (10b) übergeht, während der zweite Hebel (13) in seiner zweiten Position nicht durch das erste Verbindungselement (4) mitgenommen wird, und der erste Hebel (11) durch die Wirkung des ersten Verbindungselements (4) schwenkt, wenn letzteres von seiner Mittelposition (10a) in seine zweite Endposition (10c) übergeht, wobei dieses Schwenken den ersten Hebel (11) von einer ersten Position in eine zweite Position mitnimmt und die Drehung des zweiten Hebels (13) von seiner zweiten Position in seine erste Position bewirkt, wobei der erste Hebel (11) elastisch in seine erste Position zurückbewegt wird.

14. Anordnung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Zusammenwirken zwischen dem ersten (11) und dem zweiten (13) Hebel durch einfaches Anlegen erfolgt.

15. Anordnung gleichzeitig nach Anspruch 2 und 11, bei welcher das Schloß eine Sicherheitseinrichtung aufweist, um die Öffnungsbewegung des Schlosses zu untersagen oder zu erlauben, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherheitseinrichtung ein Verriegelungselement aufweist, das unabhängig von dem auf das Steuerungselement (1) des Schlosses wirkenden Mechanismus (11, 13) zum Herbeiführen seiner Entriegelung ist.

16. Anordnung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungselement eine Betätigungseinrichtung ist, die den zweiten Hebel (13) von seiner ersten in seine zweite Position führt.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

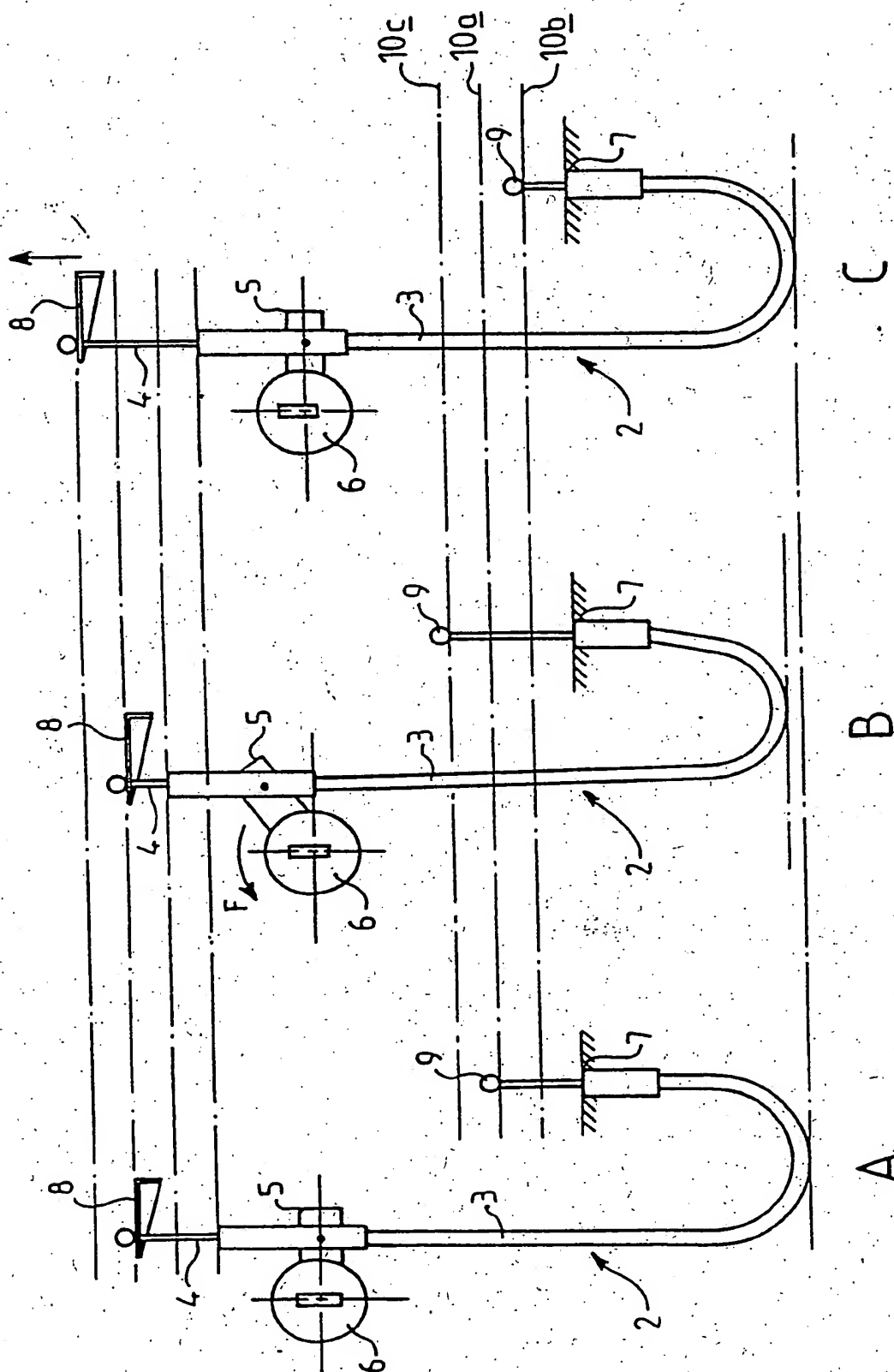


FIG. 1

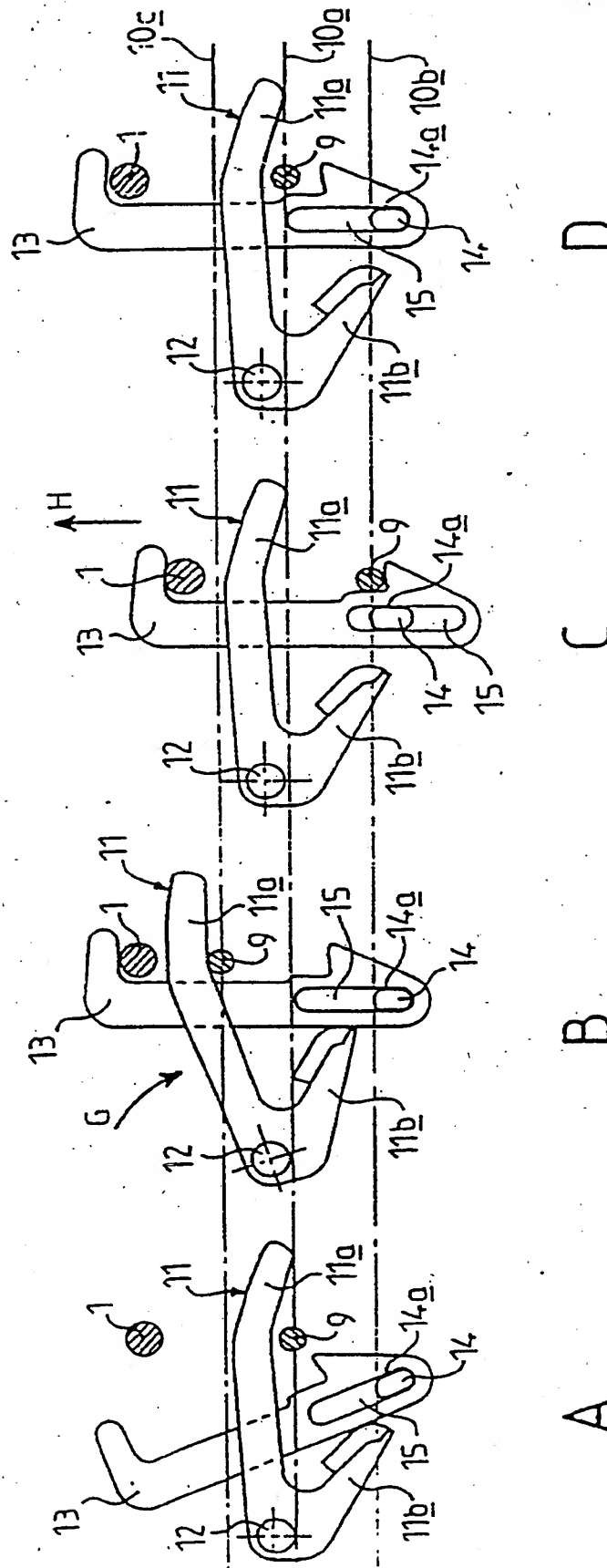


FIG. 2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)